

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-223092
 (43)Date of publication of application : 30.08.1996

(51)Int.Cl. H04B 3/54
 G01R 11/00
 G01R 11/02
 G01R 22/00
 G08C 15/00
 H04Q 9/00

(21)Application number : 07-030835
 (22)Date of filing : 20.02.1995

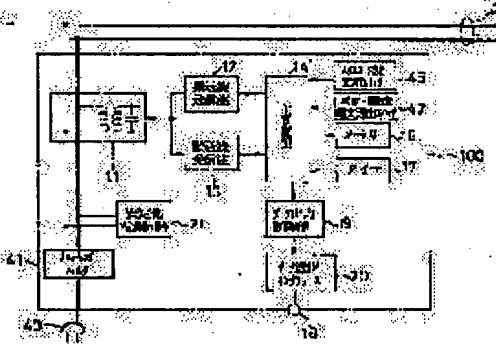
(71)Applicant : TOSHIBA CORP
 (72)Inventor : SAKOYAMA MITSUHIRO
 MAEDA IKUO

(54) LOAD SURVEY SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To contribute miniaturization of a slave machine and to secure accurate setting of a house code.

CONSTITUTION: A master machine 100 is provided with house code setting means 45 and 47; and when a house code is set to a slave machine 300, power is supplied through a blocking filter 41, and the interference to the other demanding houses is prevented to perform the communication between the master machine 100 and the slave machine. The house code is transmitted and set from the master machine 100 to the slave machine in this state to eliminate a need of providing switches for house code setting in the slave machine. The house code is prevented from being erroneously set by mis-operation of setting of conventional switches of each slave machine.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51)In.Cl*	発明記号	内閣整理番号	F.1	H 04 B 3/54	G 01 R 11/00	A
11/02	1 3 0	5008-2G	11/02	22/00	1 3 0 D	P

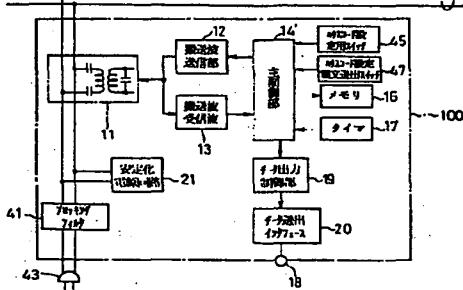
前記電源部、
前記電源部に接続された子機
にハウスコードを設定するハウスコード設定手段と、
前記電源部より子機に送信するロードサーベイシステム。

(21)出願号	特願平7-30835	(71)出願人	00003078
(22)出願日	平成7年(1995)2月20日	株式会社東芝	神奈川県川崎市幸区幸町772番地
(72)発明者	追山 光弘	東芝川崎工場内	東芝川崎工場内
(74)代理人	井澤三好 美和 (433名)	特許行政課長	特許行政課長

(22)出願日 平成7年(1995)2月20日

(72)発明者 追山 光弘
特許行政課長 東芝川崎工場内

(74)代理人 井澤三好 美和 (433名)
特許行政課長 東芝川崎工場内



(51)【要約】

家庭内の家電機器の使用電力量をそれを含めて宅内低圧配電線に搬送波を亘して家電機器に接続され且つ共通のハウスコードが設定された子機にて評価し、評測データを当該ハウスコードを含めて宅内低圧配電線に搬送波を亘して家電機器に接続され且つ共通のハウスコードが設定された子機にて評価し、評測データを当該ハウスコードを介して前記電源部に接続を行なう設定手段と、

前記電源部に接続された子機にハウスコードを設定するハウスコード設定手段と、前記電源部より子機に送信するロードサーベイシステム。
【請求項1】 前記設定手段は、ハウスコードを設定することを特徴とするロードサーベイシステム。

【請求項2】 前記設定手段は、子機に対しても着脱可能な構成であることを特徴とする請求項1記載のロードサーベイシステム。

【請求項3】 前記設定手段は、ハウスコードを設定することを特徴とする請求項2記載のロードサーベイシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】 本発明は、複数の機器におけるデータを収集するロードサーベイシステムに関する、さらに詳しく述べて、各機器におけるデータを計測して、該使用量データを収集するロードサーベイシステムに関する。

【0002】 【従来の技術】 図6は、使用電力量データの収集に通用されている一般的なロードサーベイシステムの構成図である。同図において、Aは屋外を示し、Bは屋内を示しており、屋外Aにはロードサーベイシステムの機器1が低圧配電線2に接続されて配電されている。また、屋内Bには例えばテレビジョン、クーラー、冷蔵庫等の複数の電気機器3が設けられ、これらの電気機器3はそれぞれ子機3を介して低圧配電線2に接続されている。なお、この低圧配電線2は分電盤7を介して前記低圧配電線2に接続されている。また、機器1が接続されている低圧配電線2はプロックングフィルタ6を介して外部配電線に接続され、これにより隣家の隔壁との間で漏れの信号を遮断している。さらに、機器1は、規制機のコネクタ18および接続コネクタ19を介してレコード5に接続されている。

【0003】 各子機3は、それぞれ各電気機器3における使用量データ、すなわち使用電力量に応じた初期のパルス信号を発生すると共に、該パルス信号を算算して時間的使用電力量データとして時間データと共に記憶する機能を有すると共に、また機器1からのデータ要求信号を受信した時、時間別に使用電力量データおよび時間データを機器1に送信する機能を有している。

【0004】 一方、機器1は、一定周期毎に各子機3に

対してデータ要求信号を送信して各電気機器3の所定時間における使用電力量データおよびその時間データを収集する機能を有している。また、機器1は、そのコネクタ18を介して一定時間毎にデータ回取用のコード5が接続され、各時間毎の使用電力量データをレコーダ5に転送するようになっている。

【0005】 図7は、図6に示したロードサーベイシステムに使用される従来の機器1の構成を示すブロック図である。同図において、機器1は、コンデンサおよびトランジスタからなる搬送波注入・抽出用の搬送波トランス部11を有し、該搬送波トランス部11を介して前記低圧配電線2に接続されている。この搬送波トランス部11には搬送波送信部12および搬送波受信部13が接続さ

れ、さらにつなぎられた搬送波受信部13および搬送波受信部14に接続されている。從って、主制御部15から発せられた例えはデータ要求信号は搬送波送信部11より抽出された電力波形により量され、また搬送波トランス部11に

より抽出された電力波形データ等は搬送波受信部13により復調されるようになっている。また、主制御部14には、受信した電力波形データ等を時間データを記憶するメモリ16、および子機3に対するデータ要求時間により復調されるようになっている。また、主制御部14

4には、受信した電力波形データ等を時間データを記憶するメモリ16、および子機3に対するデータ要求時間により復調されるようになっている。また、主制御部14

11部13は主制御部14に接続されている。從って、主制御部14から発せられた例えはデータ要求信号は搬送波送信部11より発せられた例えはデータ要求信号は搬送波トランス部11に

より抽出された電力波形により量され、また搬送波トランス部11により抽出された電力波形データ等は搬送波受信部13により復調されるようになっている。さらに、レコード5の接続コネクタ19が接続されるコネクタ18が設けられ、データ出力制御部15

19、データ出力インターフェース20を介して使用電力量データがコード5へ転送されるようになっている。

なお、安定化電源回路21は機器1における各部に電力を供給するためのものである。

【0006】 ところで、上述したロードサーベイシステムでは、隣家の信号漏れや外部からの信号の侵入を防

止するため、プロックングフィルタ6を接続することが必要であるが、使用電力の大きい需要家では、使用電流の大きさに対応した大きく重いプロックングフィルタ

6となってしまい、取付け場所・工事の困難さ等から実用上のが利用不可能となっていた。

そこで、このプロックングフィルタ6を不要にする方策として、電灯線路上の通信フォーマット・電文を共通化して隣家の温度があつても通常消費

エネルギーによくする方式が考えられている。この方式では、温度を防ぐために隣家機器との識別のためのキー

コードとして一箇所内で統一したハウスコードを電文上に挿入することが必要であり、そのためには、各子機にロータリスイッチまたはディジタルスイッチを付加し、

これによって現地でハウスコードを設定している。

【0008】 【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、この方

式では、各子機にハウスコード設定のためのスイッチを設けなければならず、小型化することできず、また、各子機毎に設定しなければならず、操作ミスによるハ

コードの設定のおそれがある。特に、1つの需要家においては、子機が宅内生活空間に複数台設置されることが、小型化の要請が高い。

【0009】本発明は、上記に盛みてなされたもので、その目的としては、子機の小型化に寄与すると共にハウスクードの的確な設定を確保したロードサーベイシステムを提供することにある。

【0010】【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、家庭内の家電機器の使用電力量をそれ自身に接続され且つ共通のハウスクードが設定された子機にて計測し、計測データを当該ハウスクードを含めて宅内低圧配電線に搬送波を重量して機器に伝送するロードサーベイシステムにおいて、ハウスクードの設定時には、プロックイングフィルタを介して前記機器および名内低圧配電線に給電を行なう設定開始手段と、前記機器に設けられ、宅内低圧配電線に接続された子機にハウスクードを設定するハウスクード設定手段と、を有することを特徴とする。

【0011】また、請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記設定開始手段が、機器に対して着脱可能な構成であることを要目とする。

【0012】さらに、請求項3記載の本発明は、請求項2記載の発明において、前記設定開始手段が、ハウスクードを設定しようとする子機を接続するためのレセプタクルを具備することを要目とする。

【0013】【作用】請求項1記載の本発明にあっては、ハウスクード設定手段を機器に接続し、子機へのハウスクードの設定時には、プロックイングフィルタを介して給電を行ない他の需要家への接続への遮断を防止しつつ機器と子機との間での通信を可能にした上で、機器に接続された子機にハウスクードを設定するためのハウスクード設定手段と、を有することを特徴とする。

【0014】また、請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記設定開始手段が、機器に対して着脱可能な構成であることを要目とする。

【0015】さらに、請求項3記載の本発明は、請求項2記載の発明において、前記設定開始手段が、ハウスクードを設定しようとする子機を接続するためのレセプタクルを具備することを要目とする。

【0016】【実施例】以下、図面を用いて本発明の実施例を説明す。

【0017】図1および図2はそれぞれ本発明の一実施

例に係るるロードサーベイシステムに使用される機器1においては、子機が宅内生活空間に複数台設置されることが、小型化の要請が高い。

【0018】機器100および子機300は前述した図6に示すものと同じロードサーベイシステムに適用される。

【0019】機器100は、前出の図7に対し、プロックイングフィルタ41および電源アダプタ43と、主制御部14に接続されたハウスクード設定用スイッチ45お

よびハウスクード設定電文送出手シグナル47と新たに設けられた構成である。ここで、プロックイングフィルタ41としては、ハウスクードの設定時に機器と子機との電力供給を遮断できるものであればよい。

【0020】なお、プロックイングフィルタ41および電源アダプタ43は設定時給電手段を構成し、ハウスクード

設定用スイッチ45およびハウスクード設定電文送出手シグナル47はハウスクード設定手段を構成するものであ

る。

【0021】図2に示す子機300は、前記低圧配電線2に接続されるブレーカ34を有し、該ブレーカ34

には電力供給ライン2-4からの電圧を基準平滑し、さらに合計消費電力分布に対応できるものであればよい。

【0022】機器100においては、プロックイングフィルタ41を介して給電を行なう設定開始手段と、前記機器および名内低圧配電線に給電を行なう設定

開始手段と、前記機器に設けられ、宅内低圧配電線に接続された子機にハウスクードを設定するハウスクード

設定手段と、を有することを特徴とする。

【0023】機器100におけるハウスクード設定手段と、

合計消費電力分布に対応できるものであればよい。

【0024】機器100からデータ要求信号を受けたときにメモリ3-3に記憶されている使用電力量データとをその時間データと共に機器100に送達する機能を有している。

【0025】なお、電力供給ライン2-4には安定化電源回路3-5が接続されているが、この安定化電源回路3-5

回路3-5が接続されているが、この安定化電源回路3-5

は電力供給ライン2-4からの電圧を基準平滑し、さらに

安定化して機器の各部に供給している。

【0026】次に、子機へのハウスクードの設定の作用

を本実施例の作用として説明する。

【0027】機器100におけるハウスクード設定手段と、

イチチ45を操作してハウスクードを設定した上で、電

源アダプタ43を接続した電源アダプタ43を介して電源アダプタ43を接続する。これを利用して電気機器9に

電力が供給されるようになっている。

【0028】また、電力供給ライン2-4には、該電力供

給ライン2-4に接続される電気機器による消費電流を検出する変換器(C.T.)2-6が設けられており、電力量

検出器2-5が接続され、この電力量検出器2-5が前記変

換器2-6で検出した電気機器の消費電流値が供給される

ようになっている。電力量検出器2-5は検出器2-6から

供給される電気機器の消費電流値および電力供給ライン

2-4から供給される電力供給ライン2-4側の電圧値によ

りようになっている。

【0029】さらに、電力供給ライン2-4にはコンデン

サおよびトランジスタならなる搬送波注入抽出用の搬送波ト

ラrans2-2が接続されている。この搬送波トランジスタ

2-7は搬送波信号部2-8および搬送波受信部2-9を介

て主制御部3-0に搬送波2-8および搬送波受信部2-9から出

される例えは使用電力量データおよび時限データが搬送

波信号部2-8によってコード化され、搬送波トランジ

7から電力供給ライン2-4の電力波形に重畠され、また

搬送波トランジスタ2-7により抽出されたデータ要求信号等

が搬送波受信部2-9により復調され主制御部3-0に供

給されるようになっている。

【0030】電力供給ライン2-4にはタイム3-1が接続

されているが、このタイム3-1は電力供給ライン2-4か

ら供給される電力供給回路を分離して時刻を知り、所定

示す如く、電源アダプタ43と共にユニット化し、機器1

3-0に対して、起動可能としてもよい。これによれば、こ

れで、ハウスクードの設定作業を容易にしている。

【0031】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0032】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0033】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0034】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0035】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0036】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0037】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0038】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0039】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0040】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0041】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0042】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0043】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0044】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0045】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0046】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0047】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0048】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0049】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0050】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0051】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0052】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0053】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0054】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0055】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0056】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0057】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0058】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0059】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0060】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0061】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0062】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0063】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0064】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0065】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0066】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0067】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0068】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0069】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0070】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0071】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0072】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0073】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0074】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0075】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0076】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0077】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0078】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0079】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0080】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0081】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0082】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0083】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0084】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0085】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0086】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0087】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0088】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0089】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0090】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0091】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0092】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0093】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0094】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0095】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0096】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0097】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0098】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0099】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0100】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0101】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0102】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0103】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0104】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0105】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0106】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0107】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0108】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0109】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0110】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0111】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0112】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0113】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0114】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0115】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0116】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0117】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0118】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0119】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0120】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0121】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0122】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0123】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0124】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0125】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0126】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0127】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0128】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0129】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0130】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0131】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0132】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0133】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0134】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0135】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0136】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0137】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0138】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0139】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0140】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0141】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0142】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0143】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0144】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

【0145】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

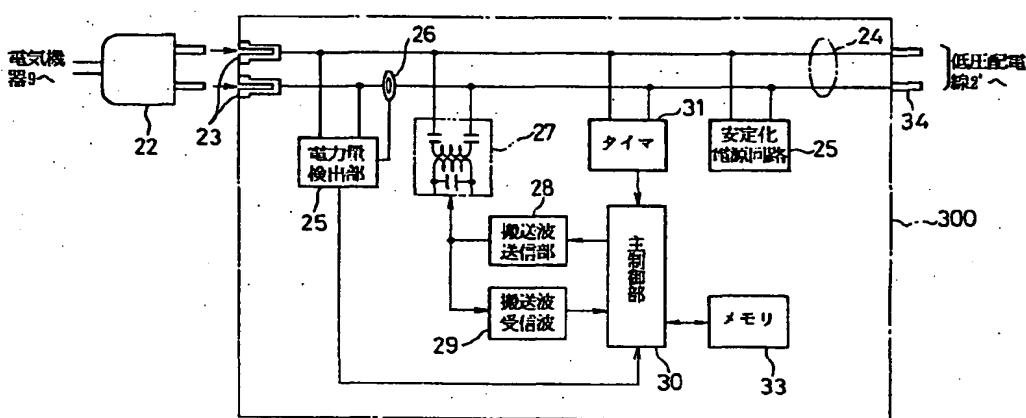
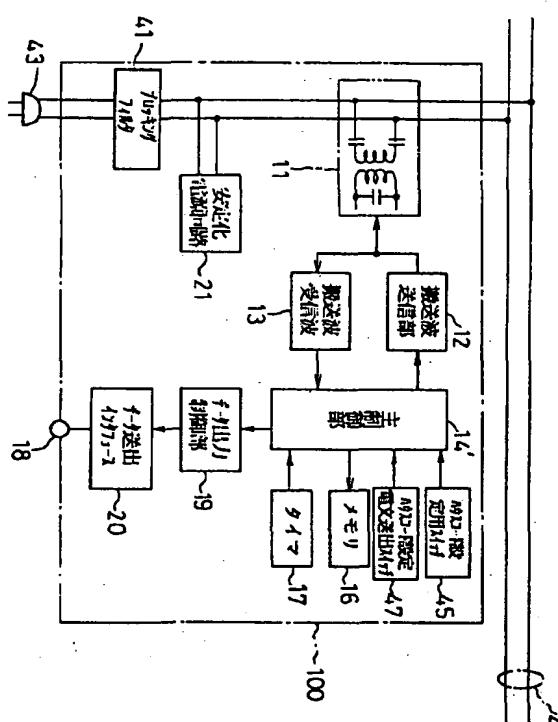
【0146】機器100のロードサーベイシステムの構成を示す図である。

- 6, 41 プロッキングフィルタ
9 電気機器
11, 27 撥送送信部
12, 28 撥送受信部
13, 29 撥送送信部
14, 14', 30 主制御部
16, 33 メモリ
17, 31 タイマ
18 コネクタ
19 データ送出制御部
20 データ送出インタフェース

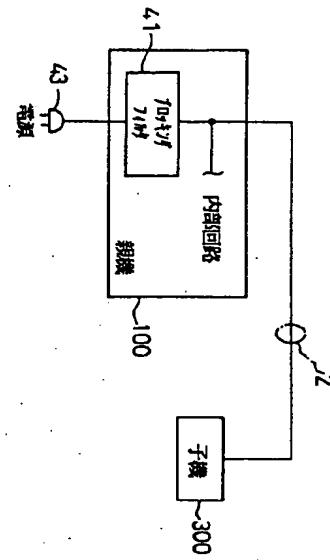
[図2]

- 2.1 安定化電源
2.2, 43 電源プラグ
2.3 コンセント刃
2.4 電力供給ライン
0.5 2.5 電力監査出器
2.6 变流器
3.4 ブラック
3.5 安定化電源回路
4.5 ハウスコード設定用スイッチ
4.7 ハウスコード設定電文送出スイッチ
4.9 レセプタクル

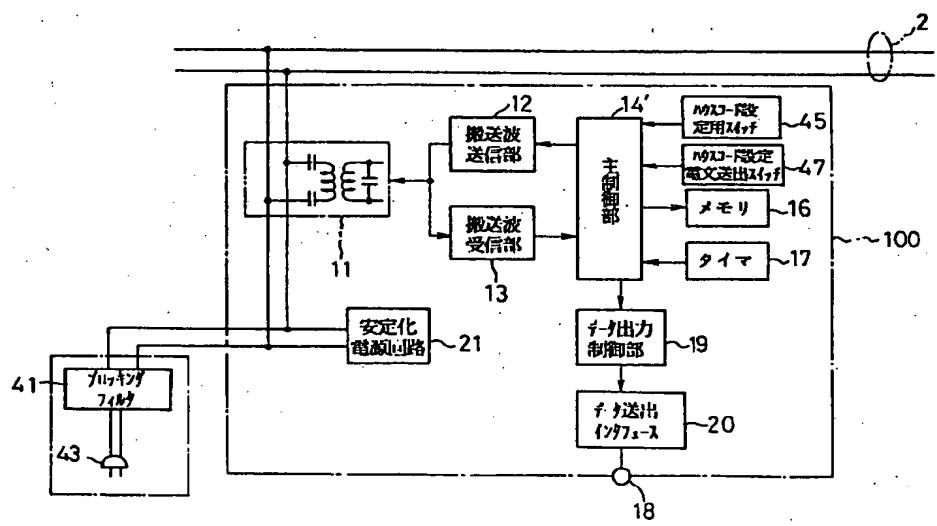
[図1]



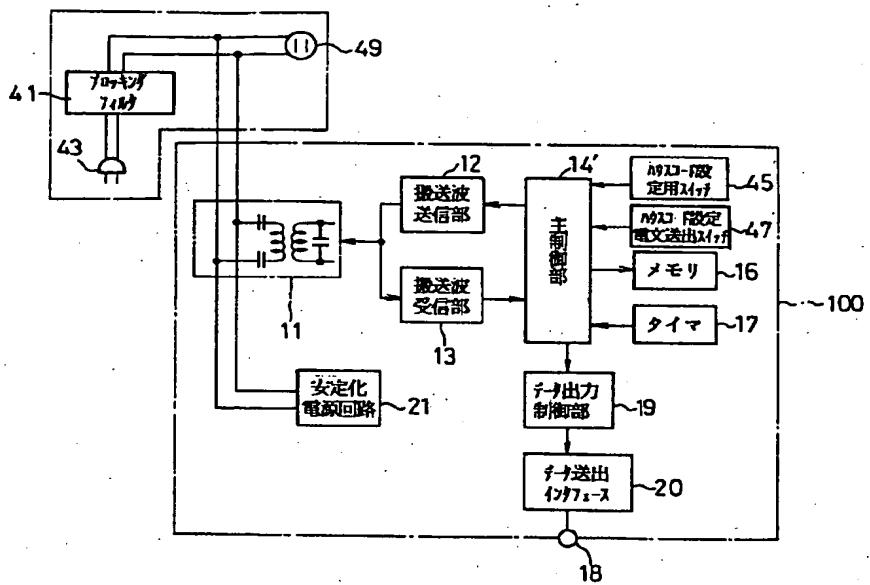
[図3]



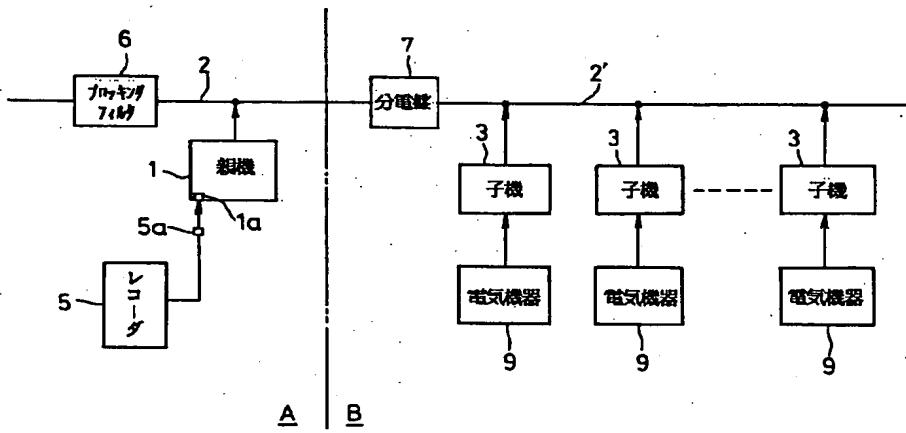
[図4]



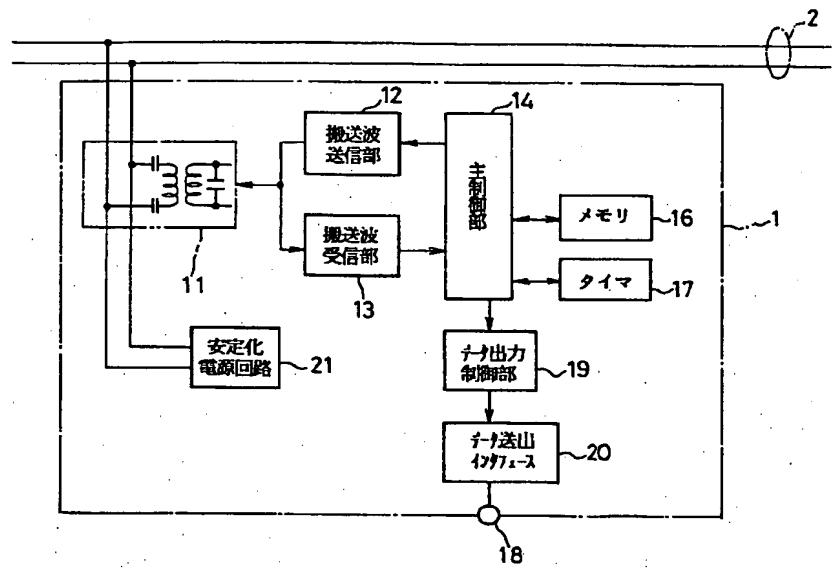
【図5】



【図6】



[図7]



フロントページの焼き

(6) Int. Cl. ' G 08 C 15/00 H 04 Q 9/00	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
	G 08 C	15/00	G 08 C 15/00	B
	H 04 Q	9/00	H 04 Q 9/00	

3 1 1 S